

QAY160 全地面起重机亮点简介

- 1、成熟的全地面油气悬挂系统，一、二、三、五、六桥转向，二、五、六桥驱动模式。底盘转向灵活、驱动力强劲。
- 2、独有的“U”形截面吊臂，自重轻、强度大，承载力更强。
- 3、先进的嵌入式臂头，结构件强度大，下滑块面积变大，受力状况更好，伸缩更加平稳，可有效防止吊臂在侧载后的扭转现象。
- 4、成熟、先进的单缸插销伸缩系统。
- 5、独有的自装卸、多组合平衡重系统。
- 6、独有的“副起重臂辅助安装装置”专利技术。
- 7、整车智能化检测故障自诊断系统。
- 8、卓越的结构件焊接技术，整机关键焊缝均采用焊接机械手焊接，工艺先进、质量可靠。
- 9、液压硬管采用进口卡套密封，可以减轻泄露和老化。

QAY160 全地面起重机技术规格

全地面起重机 型号：QAY160

最大额定起重量：160t

一、技术介绍

1、起重机底盘部分

徐工设计、制造，豪华加宽驾驶室，6桥底盘，驱动/转向模式为12×6×10。



1.1、车架

徐工设计、制造，防扭转箱型结构，进口高强度钢材制造。支腿箱体位于1桥和2桥之间以及车架后端，具有前后牵引挂钩。

1.2、底盘发动机

制造商：戴姆勒股份公司（德国奔驰）；

型号：OM502LA. III/3(公路用)；

型式：V形、八缸、水冷却、增压中冷、电喷、柴油发动机；

环保性：环保排放符合国 III 标准（GB17691-2005）；

燃料箱容量：约 500L。

1.3、动力传动系统

1.3.1 变速箱

原装进口电控机械变速器，有16个前进档和2个倒档，操纵可自动和手动选择，自动显示当前档位和手动操纵需要更换的档位。

1.3.2 分动箱

原装进口分动箱，输入扭矩大。机械式三轴结构。

装有应急转向油泵，当车辆失去动力被拖动时，实现转向动力。

1.3.3 车桥

进口高强度车桥，综合性能优良，重量轻，免维护，可以保证纵向、横向稳定性。

第一桥：单胎，转向不驱动；

第二桥：单胎，转向、驱动；

第三桥：单胎，转向不驱动；

第四桥：单胎，不转向也不驱动；

第五桥：单胎，转向、驱动；

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

第六桥：单胎，转向、驱动；

1.3.4 传动轴

端面齿联结式传动轴，传递扭矩大。优化力传输，传动轴传动平稳、可靠。

1.4、桥悬架

全部悬架均采用油缸支撑系统，减震效果好，行驶时具有自动调平功能。并调节底盘离地高度，提高车辆的通过性；

悬挂油缸行程为±150mm。

1.5、转向

德国 ZF 半整体式转向器，液压助力系统，保障转向轻便灵活。转向控制第 1、2、3、5、6 桥转向

1.6、轮胎

全地面起重机专用轮胎，385/95 R25、14.00R25，承载力大，耐用。

1.7、制动

行车制动：双回路气压制动，作用于所有车轮；

驻车制动：弹簧贮能制动，作用于 2-6 轴车轮；

辅助制动：发动机缓速制动、排气制动，安全可靠，延长制动摩擦片使用寿命。

1.8、底盘驾驶室

新型钢结构豪华全宽驾驶室，两侧外开式车门。配 CD 音响、可调式座椅、方向盘，电控洗窗器，电动门窗。

空调系统：暖风和单冷空调。

1.9、液压系统

定量泵通过取力器联接至变速箱，以控制转向和液压支腿。

1.10、液压支腿

4 点支撑，水平和垂直支腿全液压操纵，底盘两侧装有电控操纵控制台，控制台装夜光水平仪，并有照明灯和增速按钮；

水平支腿为两级伸缩方式，支腿的支脚用滑动装置收存垂直支腿下；

360 度作业，不需要第五支腿的情况下可以完成全圆周等重量起重作业。

1.11、电气设备

24V DC，负极搭铁，2 个蓄电池，具有国标规定的完整的汽车照明系统，如前大灯、雾灯、倒车灯等；

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

底盘采用 CAN 总线系统，数据集中显示装置采用 LCD 液晶显示器；该智能系统具有数据快速、稳定、准确等优点。

1.12、工具

车上配置一套维修工具。

2、起重机上车部分

2.1、回转支承

三排滚柱外齿式回转支承，可 360° 连续全回转，回转支承滚柱轨道密封，可防水防尘。

2.2、上车发动机

制造商：瑞典沃尔沃

型号：TAD720VE 或 TAD750VE；

型式：直列六缸、水冷却、增压中冷、柴油发动机；

环保性：环境排放符合国 II 或国 III 标准；

燃料箱容量：约 280L。

2.3、转台

徐工制造，采用高强度钢焊接，抗扭框架结构，承载能力强。

2.4、液压系统

主卷、副卷、变幅和伸缩为开式回路，采用恒功率变量泵控制方式，通过主阀上的负载反馈口改变泵的排量，使泵的压力、流量自动调节到最佳大小，控制性能优越、微动性好。

起升具有轻载高速、重载低速的特点。

变幅采用重力下放，节能性好。

单缸插销伸缩系统。

回转为闭式系统，通过调节变量泵斜盘的角度来改变泵的流量及压力油的方向，从而改变回转马达的转速和旋转方向，微动性好、旋转平稳。具有自由滑转功能。

液压油箱容量：约 980 升。

2.4.1、液压油冷却器

与液压系统串联，有效降低液压系统温度，延长液压元件的使用寿命和整机作业时间。

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

2.5、电气系统

电比例先导式控制，CAN 总线技术，结合先进的 PLC 控制技术，实现系统的逻辑控制，控制方式集成度高，故障诊断便捷，操作简单、舒适，灵敏度高，可无级调速。

2.6、主/副起升机构

液液压马达驱动，内置式行星齿轮减速机和常闭式制动器，专用防乱绳卷筒，抗缠绕钢丝绳。主、副起升机构均单独运转。

主起升机构，单绳拉力 162KN，钢丝绳直径 ϕ 26mm，长度 260m。

副起升机构（选装），单绳拉力 132KN，钢丝绳直径 ϕ 26mm，长度 180m。

2.7、变幅机构

1 根装有平衡阀的差动油缸；

变幅角度： $-1^{\circ} \sim 82^{\circ}$ 。

2.8、回转机构

液压马达驱动，内置行星齿轮减速，常闭式制动器。回转速度可无级调速。

2.9、主臂

由 1 节基本臂和 5 节伸缩臂组成，采用抗扭曲设计，高强度结构钢制造，主臂截面为 U 形，起重作业稳定性好，滑块间隙可调节。单缸插销互锁伸缩系统，一个双作用油缸可以控制所有吊臂的伸缩，达到多种臂长组合，臂长度设置为每节伸缩臂全伸的 46%、92%和全伸；臂端滑轮标准配置为 7 个滑轮。

2.10、上车操纵室

按人机工程学设计，安全舒适，装有安全玻璃和顶部保护栏。前窗装有遮阳板，外开式车门，可调式座椅。

上车操纵室可向后倾斜 20° ，配置冷暖空调。

2.11、安全装置

液压系统配置液压平衡阀、液压溢流阀、液压双向锁等装置，保证系统稳定安全。

赫思曼力限器系统，采用先进的微处理器技术，其功耗小、功能强、灵敏度高、操作简便。大屏幕的液晶显示器，以中文和图形方式显示力矩百分比、实际起重量、额定起重量、幅度、吊臂长度、角度、最大起升高度、工矿代码、倍率、限制角度、信息代码等起重作业参数。具有完整的预先报警、超载停止作业功能。系统还具有超载记忆功能（黑匣子）和故障自诊断功能。

卷扬设置三圈保护器，防止钢丝绳过放。

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

臂头设置高度限位，防止钢丝绳过卷。

风速仪：检测高空风速是否在安全作业范围。

2.12、配重

具有人工遥控自装卸功能，利用两个液压油缸悬挂在转台尾部。

具体工况组合如下：

工况	总重量	组合顺序
1	45t	①+②+③+④×2
2	32t	①+②+③
3	22t	①+③
4	11t	①
5	0t	

具体自重、数量如下：

名称	配重①	配重②	配重③	配重④
自重 (t)	11	10	11	6.5
数量	1	1	1	2

2.13、桁架折叠副臂

高强度钢焊接，桁架式结构副臂加箱形结构，第一节长度为 11.55m，两节总长度为 20m；三种可变安装角，0°、15°、30°。

2.14、加长副臂（选装）

可选装 1 节 8 米加长节，总长共 8 米。

2.15、吊钩

序号	起重量 (t)	倍率	重量 (kg)	数量	备注
1	160 (选装)	14	2069	1	双钩
2	100	10	1520	1	双钩
3	65	6	990	1	单钩
4	11	1	458	1	单钩

2.16、上车集中润滑系统

德国进口递进式集中润滑系统，电脑编程控制，车辆保养轻松、方便。

自动润滑点为回转支承，吊臂销轴和起升机构轴承。

2.17、臂端单滑轮（选装）

臂端单滑轮的起重性能同副臂（11.55m）0° 安装角的起重性能。

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

二、QAY160 全地面起重机主要配套件明细表（以产品实际配置为准）

序号	名称	厂家
1	下车发动机	戴姆勒股份公司
2	变速箱	德国 ZF
3	转向器	德国 ZF
4	分动箱	德国 ZF
5	车桥	德国凯斯兰
6	轮胎	米其林、普利司通、上海双钱
7	下车液压油泵	美国派克
8	回转支承	徐工罗特艾德
9	上车发动机	瑞典 VOLVO(国 II 或国 III)
10	上车液压油泵	博世力士乐
11	主卷扬马达	博世力士乐、林德
12	主起升减速机	博世力士乐（北京）、青岛海力达
13	主起升钢丝绳	德国 DiePa
14	副卷扬马达	博世力士乐、林德（选装）
15	副起升减速机	博世力士乐（北京）、 青岛海力达（选装）
16	副起升钢丝绳	德国 DiePa（选装）
17	回转马达	博世力士乐
18	回转减速机	博世力士乐（北京）、 意大利戴纳密克
19	变幅油缸	徐工徐液、成都成缸液压
20	伸缩油缸	徐工徐液、成都成缸液压
21	力矩限制器	徐州赫思曼电子有限公司
22	电比例手柄	英国 P+G（上海派芬代理）
23	主臂板材	瑞典 SSAB
24	液压系统 卡套管接头	美国或德国
25	集中润滑系统	德国福鸟

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

三、QAY160全地面起重机技术参数

1、行驶状态主要技术参数表

遵从于技术改进

类别	项 目		单 位	参 数	
				XZJ5540JQAY160	XZJ5700JQAY160
尺寸参数	整机全长		mm	14800	15900
	整机全宽		mm	3000	
	整机全高		mm	4000	
	轴距		mm	2750+1650+2000+1650+1650	
	轮距		mm	2590/2590/2590/2590/2590/2590	
	前悬/后悬		mm	2525/2120	2325/1890
重量参数	行驶状态总质量		kg	54000	70000
	轴荷	一轴	kg	7000	11500
		二轴	kg	10000	11500
		三轴	kg	10000	11700
		四轴	kg	10000	11700
		五轴	kg	10000	11800
		六轴	kg	10000	11800
动力参数	上车发动机	型 号		TAD720VE 或 TAD750VE	
		额定功率	kw/(r/min)	162/2100 或 180/2100	
		额定扭矩	N.m/(r/min)	854/1400 或 1050/1500	
	下车发动机	型 号		OM502LA. III/3(公路用) OM502LA. E3A/4(非公路用)	
		额定功率	kw/(r/min)	390/1800	
		额定扭矩	N.m/(r/min)	2400/1080	
行驶参数	行驶速度	最高行驶速度	km/h	71	
		最低行驶速度	km/h	2.1	
	最小转弯直径		m	≤24	
	最小离地间隙		mm	280	278
	接近角		°	25	
	离去角		°	18	
	制动距离(车速为30km/h)		m	≤10	
	最大爬坡度		%	48	
	加速行驶机外噪声		dB(A)	88	
	驾驶员耳旁噪声		dB(A)	90	
	百公里油耗		L	80	

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

2、起重机作业状态主要技术参数表

类别	项 目		单 位	参 数	
主要性能参数	最大额定总起重量		t	160	
	最小额定工作幅度		m	3	
	转台尾部回转半径(平衡重)		mm	4850	
	最大起重力矩	基本臂	KN.m	5282	
		最长主臂	KN.m	2140	
	支腿距离	纵向	m	9.625	
		横向	m	8.7/6.5	
	起升高度	基本臂	m	14.3	
		最长主臂	m	56.3	
		最长主臂 + 副臂 (20m)	m	79	
起重臂长度	基本臂	m	13.6		
	最长主臂	m	60		
	最长主臂 + 副臂 11.55m	m	60+11.55		
	最长主臂 + 副臂 20m	m	60+20		
副臂安装角		°	0、15、30		
工作速度参数	起重臂变幅时间	起臂	s	90	
	起重臂伸缩时间	全伸	s	550	
		全缩	s	550	
	最大回转速度		r/min	2	
	支腿伸缩时间	水平支腿	同时伸	s	50
			同时缩	s	40
		垂直支腿	同时伸	s	50
			同时缩	s	45
	起升速度 (单绳、第四层)	主起升机构	空载	m/min	120
副起升机构		空载	m/min	110	
机外辐射			dB (A)	≤120	
司机位置处			dB (A)	≤90	

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

3、QAY160全地面起重机起重性能表

3.1、QAY160主臂起重性能表（45t配重、支腿全伸8.7m）

幅度 m	臂长 m													
	13.6	17.87	22.14	26.41	30.68	34.94	39.21	43.48	47.75	52.02	56.29	60		
3	160													
3.5	124	116												
4	115	108	98	83										
4.5	105	100	92	79	65.5									
5	98	96	85	75	62.5	53.8								
6	88	84	78	68	57.5	49.6	42.6							
7	77	74	70	62	52.5	45.7	39.8	33.3						
8	67	66	64	56	48.5	42.3	37	31.4	27.5					
9	59	58	56	51	45	39.4	34.5	29.4	26.1	22.6				
10	50	52	50	48	41.5	36.8	32.2	27.6	24.7	21.5	18.8	15		
12		42	40	40	36.5	32.3	28.6	24.5	22.1	19.6	17.2	14.3		
14		34	33	33	32	28.7	25.4	22	19.9	17.8	15.9	13.3		
16			27	27	27.5	25.7	22.9	19.8	18.1	16.2	14.6	12.3		
18			22	22.6	22.7	23	20.7	18	16.5	14.9	13.5	11.5		
20				19.2	19.3	19.7	18.8	16.4	15.1	13.7	12.5	10.5		
22				16.2	16.3	16.8	17	15	13.9	12.6	11.6	9.8		
24					14	14.5	15	13.8	12.8	11.7	10.7	9.1		
26					12	12.5	13.1	12.8	11.8	10.8	10	8.4		
28						10.9	11.3	11.6	11	10.1	9.3	7.8		
30						9.4	9.8	10.2	10.2	9.4	8.7	7.3		
32							8.5	9	9.5	8.8	8.2	6.8		
34								7.9	8.4	8.2	7.7	6.3		
36								7.2	7.5	7.5	7.2	5.9		
38									6.5	6.6	6.8	5.5		
40									6	6.2	6.0	5		
42										5.6	5.6	4.6		
44										5	5.2	4.3		
46											4.7	3.9		
48											4.2	3.6		
50												3.4		
52												3.1		
仰角°	71~28	74~27	76~25	78~24	79~24	79~24	79~29	79~29	79~28	78~28	79~27	79~26		
倍率	14	10	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2		
吊钩	160T(2079kg)			100T(1520kg)			65T(990kg)							
II %	0	0/46	46/92	46/46/92	46/46/92	92/92/92	92/92/92	92/92/92	92/92	92	92	100		
III %	0	46/0	46/0	46/92/46	46/92/92	46/46/92	92/46/92	92/46/92	92/92	92	92	100		
IV %	0	0/0	0/0	46/0/0	46/46/0	46/46/46	46/46/92	46/92/92	92/92	92	92	100		
V %	0	0/0	0/0	0/0/0	46/0/0	0/46/0	46/46/0	46/46/46	46/92	92	92	100		
VI %	0	0/0	0/0	0/0/0	0/0/0	46/0/0	0/46/0	46/46/0	46/0	46	92	100		

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

3.2、QAY160 主臂起重性能表 (0t 配重、支腿全伸 8.7m)

幅度 m	臂长 m											
	13.6	17.87	22.14	26.41	30.68	34.94	39.21	43.48	47.75	52.02	56.29	60
3	125											
3.5	115	114										
4	103	103	95	81								
4.5	93	92	78	68	60							
5	84	75	65	58	51	48						
6	62	55	48	42	38.5	36	36					
7	47	45	40	32	33	30.5	30	29				
8	36	35	33	28	29	28	25	25	24			
9	28	27	26	25	25	24	23	22	20	19		
10	22	21	20	20	21	21	20	19	17.5	16.1	14.5	14
12		15	14	14.5	15	15	15	15	13.5	12.3	11	10.8
14		10	10	10.5	11	11.5	11.5	11.4	11.3	9.5	9.2	9
16			8	8.2	8.5	9	9	8.8	8.7	8.2	7.8	7.6
18			6	6.2	6.4	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	6.4	6.4
20				4.2	4.2	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	4	4
22				2.8	3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3
24					2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	2
26							1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
28								1.8	1.7	1.7	1.7	1.7
30										1.6		
仰	71 ~	74~27	76~	78~24	80~32	79~42	79~45	79~47	79~	78~	79~	79~
倍率	14	10	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
吊钩	160 吨 钩		100 吨 钩		65 吨钩 (990kg)							
II %	0	0/46	46/92	46/46/92	46/46/92	92/92/92	92/92/92	92/92/92	92/92	92	92	100
III %	0	46/0	46/0	46/92/46	46/92/92	46/46/92	92/46/92	92/46/92	92/92	92	92	100
IV %	0	0/0	0/0	46/0/0	46/46/0	46/46/46	46/46/92	46/92/92	92/92	92	92	100
V %	0	0/0	0/0	0/0/0	46/0/0	0/46/0	46/46/0	46/46/46	46/92	92	92	100
VI %	0	0/0	0/0	0/0/0	0/0/0	46/0/0	0/46/0	46/46/0	46/0	46	92	100

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

3.3、QAY160 副起重臂起重性能表（45T 配重、支腿全伸 8.7m）

仰角 。	47.75m						52.02m					
	11.55m			20m			11.55m			20m		
	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°
78	11	7.6	5.3	5.2	4.3	3.5	11	7.5	5.2	5.1	4.2	3.4
75	10.8	6.9	5	4.8	4.1	3.4	10.6	6.8	4.8	4.7	4	3.3
72	10.6	6.4	4.8	4.5	4	3.3	9.3	6.3	4.6	4.4	3.9	3.2
70	9.7	6.1	4.7	4.3	3.9	3.2	8.3	6	4.4	4.2	3.7	3.1
65	7.6	5.5	4.4	4.1	3.7	3.1	6.5	5.4	4.2	3.9	3.2	2.9
60	6.1	5	4.1	3.5	3	2.9	5.2	4.8	4	2.9	2.5	2.3
55	4.9	4.6	4	2.7	2.4	2.3	4.2	3.9	3.8	2.2	2	1.9
50	3.9	3.7	3.6	2	1.9	1.8	3.2	3.2	3.2	1.6	1.5	1.5
45	3.1	2.9	2.6	1.3	1.2	1.1	2.3	2.2	2.1			
倍率	1											
吊钩	480kg											
仰角 。	56.29m						60m					
	11.55m			20m			11.55m			20m		
	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°
78	10.5	7.3	5	5	4.1	3.3	10	7	4.8	4.9	4	3.2
75	9.2	6.6	4.6	4.6	3.9	3.2	8.3	6.3	4.6	4.5	3.8	3.1
72	7.8	6.1	4.3	4.3	3.8	3.1	7	5.8	4.1	4.2	3.6	3
70	7	5.9	4.1	4.1	3.4	3	6.3	5.5	3.9	3.9	3.1	2.8
65	5.4	4.8	3.9	3.1	2.6	2.3	4.8	4.3	3.7	2.8	2.3	2.1
60	4.3	3.9	3.7	2.3	1.9	1.8	3.6	3.4	3.3	2	1.6	1.5
55	3.5	3.2	3.1	1.6	1.4	1.4	2.8	2.6	2.6	1.3	1.1	1.1
50	2.8	2.6	2.5	1.2	1	1	2.1	2	2			
45	1.9	1.8	1.7				1.2	1.1	1			
倍率	1											
吊钩	480kg											

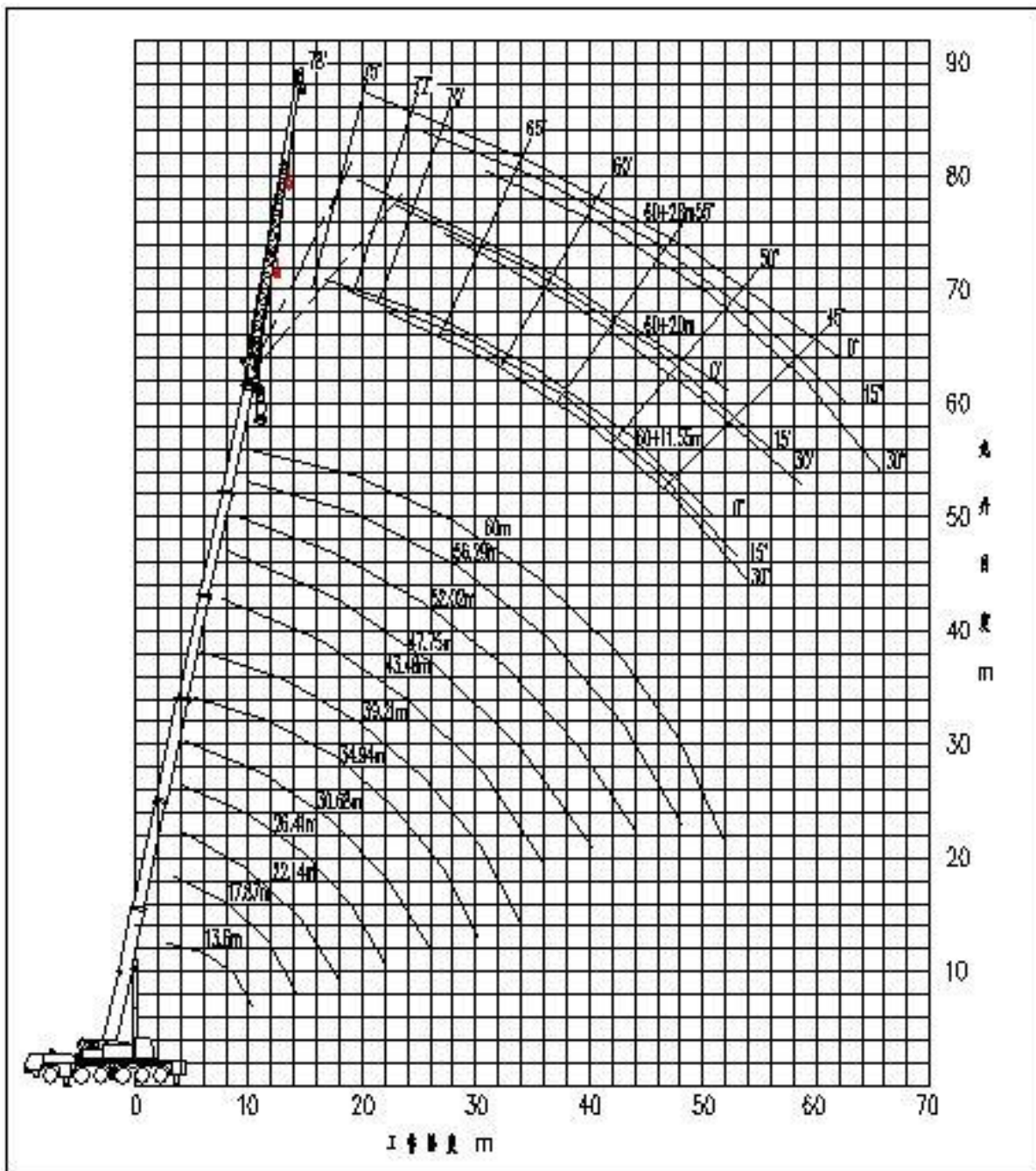
因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

3.4、QAY160 选装加长副臂起重性能表(支腿全伸、1节8m 加长节)

支腿全伸(8.7m) 使用 32t 配重												
仰角 °	47.75m			52.02m			56.29m			60m		
	28m											
	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°
78	3.6	2.4	1.7	3.5	2.2	1.6	3.3	2.1	1.6	2.9	2.0	1.5
75	3.4	2.2	1.6	3.1	2.1	1.6	3.0	2.0	1.5	2.9	2.0	1.5
72	3.1	2.0	1.6	2.9	1.9	1.5	2.7	1.8	1.5	2.7	1.8	1.4
70	2.8	1.8	1.5	2.7	1.8	1.4	2.6	1.8	1.4	2.5	1.7	1.4
65	2.4	1.7	1.4	2.3	1.7	1.3	2.2	1.6	1.3	2.1	1.6	1.3
60	2.1	1.6	1.3	2.0	1.5	1.3	1.9	1.5	1.2	1.8	1.4	1.2
55	1.8	1.4	1.2	1.7	1.4	1.2	1.5	1.3	1.1	1.4	1.2	1.1
50	1.4	1.3	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.0	1.0			
45	1.3	1.0		1.2								
II %	92			92			92			100		
III %	92			92			92			100		
IV %	92			92			92			100		
V %	92			92			92			100		
VI %	0			46			92			100		
倍率	1											
吊钩	480kg											
支腿全伸(8.7m) 使用 45t 配重												
仰角 °	47.75m			52.02m			56.29m			60m		
	28m											
	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°	0°	15°	30°
78	3.6	2.4	1.7	3.5	2.2	1.6	3.3	2.1	1.6	2.9	2.0	1.5
75	3.4	2.2	1.6	3.1	2.1	1.6	3.0	2.0	1.5	2.9	2.0	1.5
72	3.1	2.0	1.6	2.9	1.9	1.5	2.7	1.8	1.4	2.7	1.8	1.4
70	2.8	1.8	1.5	2.7	1.8	1.4	2.6	1.8	1.4	2.5	1.7	1.3
65	2.4	1.7	1.4	2.3	1.7	1.3	2.2	1.6	1.3	2.1	1.6	1.3
60	2.1	1.6	1.3	2.0	1.5	1.3	1.9	1.5	1.2	1.8	1.4	1.2
55	1.8	1.4	1.2	1.7	1.4	1.2	1.4	1.3	1.1	1.4	1.2	1.1
50	1.4	1.3	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.0
45	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	1.2	1.1		1.2	1.1	
II %	92			92			92			100		
III %	92			92			92			100		
IV %	92			92			92			100		
V %	92			92			92			100		
VI %	0			46			92			100		
倍率	1											
吊钩	480kg											

因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解

4、QAY160 起升高度曲线



因技术设计的不断进步，我们无法将产品变更有效的通知到阁下，敬请谅解